

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-272990

(43)Date of publication of application : 13.10.1998

(51)Int.Cl. B60R 11/02
H04N 5/64

(21)Application number : 09-078655

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND
CO LTD

(22)Date of filing : 31.03.1997

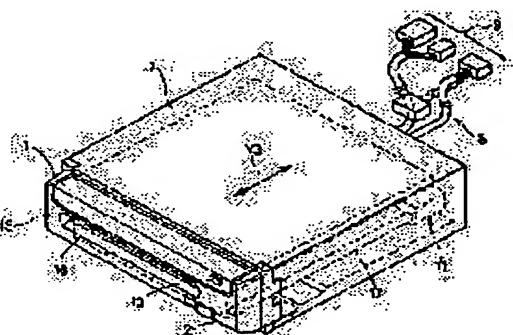
(72)Inventor : HIYOUSAKO NOBUYA
SAKUMA KAZUMASA

(54) ON-VEHICLE AUDIO VISUAL DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an on-vehicle audio visual device that is able to install two functional blocks simultaneously in a limited space on the basis of a standardized unit width size, and also to store yet more plenty functional blocks in a dashboard as compared with such in the past.

SOLUTION: This on-vehicle audio visual device is provided with a display block 1 as a first functional block and a compact disk/tuner block 2 as a second functional block in a state of being completely structurally separated in a limited space a surrounded by an outer case 7 with standardized unit opening dimension, and these functional blocks 1 and 2 are not crossed with each other even in time of driving in the depth direction, thereby constituting one functional block with at least either of an image display function or a sound reproducing function.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 28.06.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-272990

(43) 公開日 平成10年(1998)10月13日

(51) IntCl.⁶

識別記号

F I

B 6 0 R 11/02

B 6 0 R 11/02

C

H 0 4 N 5/64

5 2 1

H 0 4 N 5/64

5 2 1 F

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平9-78655

(22) 出願日 平成9年(1997)3月31日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 表迫 暢也

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 佐久間 一誠

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

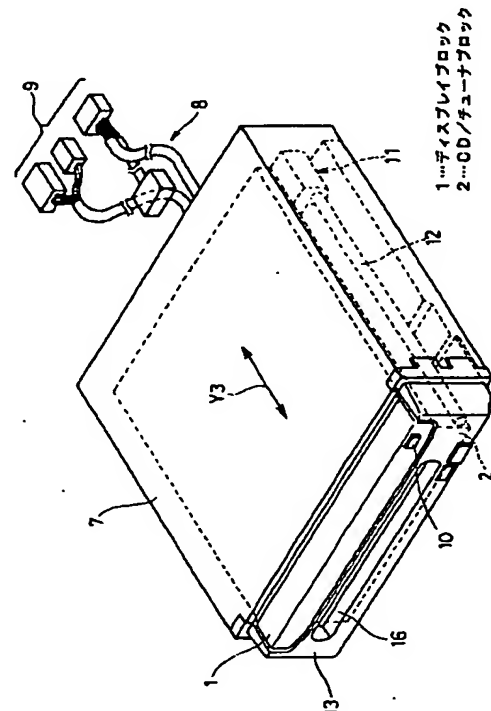
(74) 代理人 弁理士 森本 義弘

(54) 【発明の名称】 車載用視聴装置

(57) 【要約】

【課題】 規格化された単位間口寸法に基づく限られたスペース内に複数の機能ブロックを同時に設けることができ、従来に比べてダッシュボード内により多くの機能ブロックを収納することができる車載用視聴装置を提供する。

【解決手段】 規格化された単位間口寸法に基づく外ケース7に囲まれた限られたスペース内に、構造的に完全に分離された状態で第1の機能ブロックとしてディスプレイブロック1と第2の機能ブロックとしてCD/チューナブロック2とを設け、それらの各機能ブロック1, 2は、互いに奥行き方向の駆動時にも交錯せず、映像表示機能あるいは音響再生機能の少なくとも一方を有する一機能ブロックを構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像表示機能あるいは音響再生機能の少なくとも一方を有し、車のダッシュボード内に収納され、前記ダッシュボード内で縦および横方向の寸法が規格化された単位間口寸法以内の間口寸法を有する車載用視聴装置であって、前記映像表示機能あるいは音響再生機能の少なくとも一方を有して一機能ブロックを構成する第1の機能ブロックと第2の機能ブロックとを備え、前記第1の機能ブロックと第2の機能ブロックとを、それらの相互間で機械的に、奥行き方向に交錯しないように分離した構造とする車載用視聴装置。

【請求項2】 第1の機能ブロックを、映像表示機能を機能させるために映像を表示するモニタ部と前記映像表示を制御するディスプレイ本体とからなるディスプレイブロックとし、前記ディスプレイブロックが奥行き方向のスライド軸に沿ってスライドして前記モニタ部を出退する際に、そのスライド軸を受けた状態で前記ディスプレイブロックとともにスライド軸に沿ってスライドするスライド軸受と、前記出退を駆動するために駆動モータからの駆動力を伝達するギア群を有する駆動ギア部とを、一体構造となるように形成した請求項1に記載の車載用視聴装置。

【請求項3】 端子間を電氣的に接続するためのフレキシブルフラットケーブルを任意の形状に保持して固定するホルダを備え、前記ホルダに固定されたフレキシブルフラットケーブルにより、第1の機能ブロックと第2の機能ブロックとの端子間を電氣的に接続した請求項1または請求項2に記載の車載用視聴装置。

【請求項4】 端子間を電氣的に接続するためのフレキシブルフラットケーブルを湾曲しない状態にガイドするフラップを、モニタ部とディスプレイ本体との間を渡して備え、前記フラップにガイドされたフレキシブルフラットケーブルにより、前記モニタ部とディスプレイ本体との端子間を電氣的に接続した請求項2に記載の車載用視聴装置。

【請求項5】 第1の機能ブロックを、映像表示機能を機能させるために映像を表示するモニタ部と前記映像表示を制御するディスプレイ本体とからなるディスプレイブロックとし、端子間を電氣的に接続するためのフレキシブルフラットケーブルを湾曲しない状態にガイドするフラップを、前記モニタ部とディスプレイ本体との間を渡して備え、前記フラップにガイドされたフレキシブルフラットケーブルにより、前記モニタ部とディスプレイ本体との端子間を電氣的に接続した請求項3に記載の車載用視聴装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、映像表示機能あるいは音響再生機能などを有し、車のダッシュボード内に収納される車載用視聴装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来から、映像表示機能あるいは音響再生機能などを有し車のダッシュボード内に収納される車載用視聴装置として、車載用液晶テレビいわゆる液晶カーテレビなどの液晶表示装置やCDプレーヤなどの音響再生装置などが広く利用されている。

【0003】 これらの車載用視聴装置は、ダッシュボード内で縦および横方向の寸法が規格化された単位間口寸法以内の間口寸法を有している。この単位間口寸法は、縦方向の寸法が50mmで横方向の寸法が180mmのように規格化されている。なお、車載用視聴装置の奥行き方向の寸法については、車の種類によって異なり、通常、約160mm～190mmの間が採用されている。

【0004】 上記のような従来の車載用視聴装置について、車載用液晶テレビを例に挙げて以下に説明する。図11は従来の車載用視聴装置の1つである液晶表示装置としての車載用液晶テレビの概略構成を示す斜視図である。この車載用液晶テレビは、図11に示すように、映像表示機能を機能させるために液晶画面110に映像を表示するモニタ部111と、音響再生機能を機能させるためにモニタ部111に表示される映像などに関連する音響を再生したり、ユーザによる操作ボタン112の操作に対応してモニタ部111への映像表示を制御するための各回路が設けられた表示装置本体113などを備えている。

【0005】 また、この車載用液晶テレビは、車のダッシュボード内に収納され、外ケース114の縦方向の寸法S1および横方向の寸法S2は、それらの寸法S1、S2からなる間口寸法が上記のような単位間口寸法以内になるように設計されている。

【0006】 以上のように構成された車載用液晶テレビでは、その未使用時にはモニタ部111および表示装置本体113は外ケース114内に収納されており、使用時にユーザによる操作ボタン（図示はしないが、操作ボタン112以外に設けられている）の操作によって、外ケース114から矢印Y1の方向にモニタ部111および表示装置本体113が排出され、そのモニタ部111をユーザが矢印Y2に示すように回転させることにより、ユーザは、この車載用液晶テレビを車内で視聴することができる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記に示す車載用液晶テレビのような従来の車載用視聴装置では、モニタ部111および表示装置本体113からなるディスプレイユニットやこれらを出退駆動するための駆動機構部やこれらに各種電源電圧を供給する電源回路などが設けられた本体ユニットなどが、外ケース114を構成する一方のシャーシ上に積み重ねられた構造となっているため、外ケース114で囲まれた限られたスペース内に、映像表示機能あるいは音響再生機能などを有す

る機能ブロックとしてディスプレイユニットとそれ以外の例えばCDユニットとを同時に収納することができないという問題点を有していた。

【0008】また、ディスプレイユニットを出退駆動するための駆動機構部においては、その出退駆動のために駆動モータの駆動力を伝達するギア群からなるギアブロックと、ディスプレイユニットに固定されその出退の際のスライド軸を受ける軸受とが独立しているため、装置における駆動機構部の占める割合が多くなってしまい、外ケース114で囲まれた限られたスペース内に、機能ブロックとしてディスプレイユニットとそれ以外の例えばCDユニットとを同時に収納することができないという問題点を有していた。

【0009】また、ディスプレイユニットの排出時にできるスペースを用いて、ディスプレイユニットとシャーシ上に設けられた本体ユニットとを電氣的に接続するフレキシブルフラットケーブル（以下、FFCと略称する）の引き回し进行处理しているため、もし、外ケース114で囲まれた限られたスペース内に、機能ブロックとしてディスプレイユニットとそれ以外の例えばCDユニットとを同時に収納しようとする場合には、ディスプレイユニットの排出時にできるスペースが小さくなり、ディスプレイユニットと本体ユニットとの電氣的接続が不可能になってしまう。そのため結局、外ケース114で囲まれた限られたスペース内に、機能ブロックとしてディスプレイユニットとそれ以外の例えばCDユニットとを同時に収納することができないという問題点を有していた。

【0010】さらに、モニタ部111の回転時には、ディスプレイユニットの厚みを利用して、モニタ部111と表示装置本体113とを電氣的に接続するFFCの最小屈曲半径を維持しているため、もし、外ケース114で囲まれた限られたスペース内に、機能ブロックとしてディスプレイユニットとそれ以外の例えばCDユニットとを同時に収納しようとする場合には、ディスプレイユニットの厚みが薄くなり、モニタ部111を回転させたときにFFCの屈曲半径が維持できなくなり、モニタ部111と表示装置本体113との電氣的接続が不可能になってしまう。そのため結局、外ケース114で囲まれた限られたスペース内に、機能ブロックとしてディスプレイユニットとそれ以外の例えばCDユニットとを同時に収納することができないという問題点を有していた。

【0011】一方、車のダッシュボード内に収納できる装置台数は限られており、その台数は車種間でもほぼ同数である。従って、限度台数の視聴装置が収納されているダッシュボード内に新たな装置を追加設置して視聴装置全体としての機能を多くしようとした場合には、既設の視聴装置をダッシュボードから取り外して、その空きスペースに新たな視聴装置を取り付けることになってしまい、結局、視聴装置全体として機能の追加ができない

という問題点をも有していた。

【0012】本発明は、上記従来の問題点を解決するもので、規格化された単位間口寸法に基づく限られたスペース内に複数の機能ブロックを同時に設けることができ、従来に比べてダッシュボード内により多くの機能ブロックを収納することができる車載用視聴装置を提供する。

【0013】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために、本発明の車載用視聴装置は、規格化された単位間口寸法に基づく限られたスペース内に、構造的に完全に分離された状態で第1の機能ブロックと第2の機能ブロックとを設け、それらの各機能ブロックは、互いに奥行き方向の駆動時にも交錯せず、映像表示機能あるいは音響再生機能の少なくとも一方を有する一機能ブロックを構成することを特徴とする。

【0014】また、規格化された単位間口寸法に基づく限られたスペース内に複数の機能ブロックを同時に設けた場合でも、その際に必要となる機能ブロック間のフレキシブルフラットケーブルの処理に必要なスペースおよび各機能ブロックの駆動時のフレキシブルフラットケーブルの最小屈曲半径を確保して、各機能ブロックの電氣的接続を可能とすることを特徴とする。

【0015】以上により、規格化された単位間口寸法に基づく限られたスペース内に複数の機能ブロックを同時に設けることができ、従来に比べてダッシュボード内により多くの機能ブロックを収納することができる。

【0016】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の車載用視聴装置は、映像表示機能あるいは音響再生機能の少なくとも一方を有し、車のダッシュボード内に収納され、前記ダッシュボード内で縦および横方向の寸法が規格化された単位間口寸法以内の間口寸法を有する車載用視聴装置であって、前記映像表示機能あるいは音響再生機能の少なくとも一方を有して一機能ブロックを構成する第1の機能ブロックと第2の機能ブロックとを備え、前記第1の機能ブロックと第2の機能ブロックとを、それらの相互間で機械的に、奥行き方向に交錯しないように分離した構造となるように構成する。

【0017】この構成によると、規格化された単位間口寸法に基づく限られたスペース内に、構造的に完全に分離された状態で第1の機能ブロックと第2の機能ブロックとを設け、それらの各機能ブロックは、互いに奥行き方向の駆動時にも交錯せず、映像表示機能あるいは音響再生機能の少なくとも一方を有する一機能ブロックを構成する。

【0018】請求項2に記載の車載用視聴装置は、請求項1に記載の第1の機能ブロックを、映像表示機能を機能させるために映像を表示するモニタ部と前記映像表示を制御するディスプレイ本体とからなるディスプレイ

ロックとし、前記ディスプレイブロックが奥行き方向の
スライド軸に沿ってスライドして前記モニタ部を出退す
る際に、そのスライド軸を受けた状態で前記ディスプレ
イブロックとともにスライド軸に沿ってスライドするス
ライド軸受と、前記出退を駆動するために駆動モータか
らの駆動力を伝達するギア群を有する駆動ギア部とを、
一体構造となるように形成した構成とする。

【0019】この構成によると、規格化された単位間口
寸法に基づく限られたスペース内でスライド軸受および
駆動ギア部を含むスペースの占有率を縮小化して、規格
化された単位間口寸法に基づく限られたスペース内に複
数の機能ブロックを同時に設けた場合でも、その際に必
要となる機能ブロック間のフレキシブルフラットケー
ブルの処理に必要なスペースを確保する。

【0020】請求項3に記載の車載用視聴装置は、請求
項1または請求項2に記載の車載用視聴装置において、
端子間を電氣的に接続するためのフレキシブルフラット
ケーブルを任意の形状に保持して固定するホルダを備
え、前記ホルダに固定されたフレキシブルフラットケー
ブルにより、第1の機能ブロックと第2の機能ブロック
との端子間を電氣的に接続した構成とする。

【0021】この構成によると、規格化された単位間口
寸法に基づく限られたスペース内に複数の機能ブロック
を同時に設けた場合でも、その際に必要となる機能ブ
ロック間のフレキシブルフラットケーブルの処理に必要な
スペースを確保して、第1の機能ブロックと第2の機能
ブロックとの電氣的接続を可能とする。

【0022】請求項4に記載の車載用視聴装置は、請求
項2に記載の車載用視聴装置において、端子間を電氣的
に接続するためのフレキシブルフラットケーブルを湾曲
しない状態にガイドするフラップを、モニタ部とディス
プレイ本体との間を渡して備え、前記フラップにガイド
されたフレキシブルフラットケーブルにより、前記モニ
タ部とディスプレイ本体との端子間を電氣的に接続した
構成とする。

【0023】請求項5に記載の車載用視聴装置は、請求
項3に記載の第1の機能ブロックを、映像表示機能を機
能させるために映像を表示するモニタ部と前記映像表示
を制御するディスプレイ本体とからなるディスプレイブ
ロックとし、端子間を電氣的に接続するためのフレキシ
ブルフラットケーブルを湾曲しない状態にガイドするフ
ラップを、前記モニタ部とディスプレイ本体との間を渡
して備え、前記フラップにガイドされたフレキシブルフ
ラットケーブルにより、前記モニタ部とディスプレイ本
体との端子間を電氣的に接続した構成とする。

【0024】これらの構成によると、規格化された単位
間口寸法に基づく限られたスペース内に複数の機能ブ
ロックを同時に設けた場合でも、その際に必要となる各
機能ブロックの駆動時のフレキシブルフラットケーブルの
最小屈曲半径を確保して、第1の機能ブロック内でのモ

ニタ部とディスプレイ本体との電氣的接続を可能とす
る。

【0025】以下、本発明の実施の形態を示す車載用視
聴装置について、図面を参照しながら具体的に説明す
る。図1は本実施の形態の車載用視聴装置の構成例を示
す斜視図である。図2は図1の車載用視聴装置の内部構
成を示す断面図である。図3は図1の車載用視聴装置の
構成を示す分解斜視図である。

【0026】この車載用視聴装置は、液晶画面などに映
像を表示する映像表示機能あるいは音楽などの音響を再
生する音響再生機能などを有しており、従来の技術でも
説明したが、通常は車のダッシュボード内に収納され、
ダッシュボード内で縦および横方向の寸法が規格化され
た単位間口寸法以内の間口寸法を有している。この単位
間口寸法は、縦方向の寸法が50mmで横方向の寸法が
180mmのように規格化されている。なお、車載用視
聴装置の奥行き方向の寸法については、車の種類によっ
て異なり、通常、約160mm～190mmの間が採用
されている。

【0027】この車載用視聴装置は、図1に示すよう
に、映像表示機能あるいは音響再生機能の少なくとも一
方を有して一機能ブロックを構成する第1の機能ブロッ
クとして、映像表示機能を主な機能とするディスプレイ
ブロック1と、同じく映像表示機能あるいは音響再生機
能の少なくとも一方を有して一機能ブロックを構成する
第2の機能ブロックとして、音響再生機能を主な機能と
するCD/チューナブロック2とを備えている。

【0028】ディスプレイブロック1は、図2に示すよ
うに、映像表示機能を機能させるために液晶画面などに
映像を表示するモニタ部3や、その映像表示を制御する
ディスプレイ本体4などで構成されており、CD/チュ
ーナブロック2は、図3に示すように、音響再生機能を
機能させるためにCDから音響を再生するCD部5や、
ディスプレイブロック1のモニタ部3にテレビ画像を表
示するためにテレビ放送信号から映像信号を生成するチ
ューナ部6などで構成されている。

【0029】ディスプレイブロック1およびCD/チュ
ーナブロック2の各機能ブロックは、図3に示すよう
に、機械構造的には互いに完全に分離された状態であ
り、図2に示すように、奥行き方向には互いに交錯しな
いように上側の外ケース7aおよび下側の外ケース7b
で囲まれたスペース内に配設されている。

【0030】また、この車載用視聴装置は、図1に示す
ように、外部接続ケーブル8および外部接続コネクタ9
を介して外部の各装置と電氣的に接続されており、これ
ら外部接続ケーブル8および外部接続コネクタ9を通じ
て、車のバッテリーなどから電源の供給を受けたり外部
の各装置との間で各種信号を伝達している。なお、これら
外部接続ケーブル8および外部接続コネクタ9は、図3
に示すように、下側の外ケース7bに固定されているC

D/チューナブロック2側に接続されている。

【0031】 以上のように構成された車載用視聴装置において、ディスプレイブロック1は、ユーザがディスプレイ駆動ボタン10を押すことによって、ディスプレイブロック1に連結されたディスプレイ駆動部11がディスプレイスライド軸12に沿ってスライドし、このディスプレイ駆動部11の駆動力により、矢印Y3で示すように、奥行き方向に出退駆動される。

【0032】 また、CD/チューナブロック2は、ユーザがフロントパネル13に設けられたCD挿入口16にCDを挿入することによって、そのCDをCD部5内の所定位置に保持した状態でCD部5を起動して回転駆動する。

【0033】 以上のような車載用視聴装置の使用状態例について、図面を参照しながら以下に説明する。まず、図1に示す車載用視聴装置を音響再生装置であるCDプレーヤとして使用する場合について簡単に説明する。

【0034】 図4は本実施の形態の車載用視聴装置をCDプレーヤとして使用する場合を示した斜視図である。CDから例えば音響を再生する際には、図4に示すように、ユーザは、再生対象のCD15を、フロントパネル13に設けられたCD挿入口16から挿入して、図3に示すCD/チューナブロック2のCD部5内の所定位置に配置する。このようにしてCD15が所定位置に配置されることにより、CD部5が起動してCD15を回転駆動し、CD15からの音響再生をスタートさせる。

【0035】 また、CDからの音響再生を停止する際には、ユーザは、フロントパネル13に設けられたイジェクトボタン14を押す。これによって、図3に示すCD部5がCD15からの音響再生を停止してCD15に対する回転駆動を停止した後、CD部5内のCD15をCD挿入口16から排出する。

【0036】 次に、図1に示す車載用視聴装置を映像表示装置である車載用液晶テレビとして使用する場合について簡単に説明する。図5は本実施の形態の車載用視聴装置を車載用液晶テレビとして使用する場合を示した斜視図である。例えばテレビ放送信号に基づくテレビ映像を表示する際には、図5に示すように、ユーザは、ディスプレイブロック1のモニタ部3に設けられたディスプレイ駆動ボタン10を押し、ディスプレイブロック1を矢印Y4の方向にスライドさせてモニタ部3を外ケース7から排出し、そのモニタ部3を矢印Y5の方向に回転させてディスプレイ本体4から起こす。この状態でユーザは、モニタ部3に設けられたディスプレイ操作ボタン17を押し、希望の番組などをモニタ部3の液晶画面G1に表示させる。

【0037】 ここで、ディスプレイ操作ボタン17としては、液晶画面G1を、テレビの画面に切り換えるためのテレビボタンや、カーナビゲーションの画面に切り換えるためのナビボタンや、CDの画面に切り換えるため

のディスクボタンなどが設けられている。

【0038】 なお、図1に示す車載用視聴装置は、図5に示すように車載用液晶テレビとして使用中であって、液晶画面G1にテレビ映像などが表示されている状態でも、図4に示すように、ユーザがCD15をCD挿入口16に挿入することによって、CD15からの音響再生をスタートさせることができ、CDプレーヤとして使用することができるように構成することもできる。

【0039】 以上の構成により、規格化された単位間口寸法に基づく限られたスペース内に、機械構造的に完全に分離された状態でディスプレイブロックとCD/チューナブロックとを設け、それらの各機能ブロックは、互いに奥行き方向の駆動時にも交錯せず、映像表示機能あるいは音響再生機能の少なくとも一方を有する一機能ブロックを構成することができる。

【0040】 また、ディスプレイブロックと組み合わせる第2の機能ブロックとしては、CD/チューナブロックだけでなく、その他の各種機能との組み合わせが自在に変更でき、各種機能のうちから任意に組み合わせた機能を有する商品展開を容易に行うことができる。

【0041】 図6は本実施の形態の車載用視聴装置におけるディスプレイブロック側の配置関係を示す斜視図である。図6に示すように、モニタ部3およびディスプレイ本体4からなるディスプレイブロック1には、ディスプレイ駆動部11が固定されており、そのディスプレイ駆動部11は、ディスプレイブロック1を矢印Y6に示す方向に出退駆動するための駆動力を発生するディスプレイ駆動モータ18と、ディスプレイ駆動モータ18からの駆動力を伝達するディスプレイ駆動ギヤ部19と、ディスプレイブロック1の矢印Y6方向の出退駆動時にディスプレイスライド軸12に沿ってそのディスプレイスライド軸12を保持した状態で矢印Y6方向にスライドするスライド軸受20とで構成されている。

【0042】 このディスプレイブロック1は、一方のエッジをスライド軸受20によりディスプレイスライド軸12を介して、また他方のエッジをスライド保持具21を介して、上側の外ケース7aに連結保持されている。また、このディスプレイブロック1には、FFC22を任意の角度の折り曲げ状態で保持するFFCホルダ23が接続され固定されている。

【0043】 次に、図7に示すディスプレイ駆動部について説明する。図7は図6のディスプレイブロックを出退駆動するためのディスプレイ駆動部の構成図である。図8は図7のディスプレイ駆動部の内部構成を示す断面図である。

【0044】 このディスプレイ駆動部では、図7および図8に示すように、図6に示すディスプレイブロック1が、矢印Y6で示す奥行き方向に設けられたディスプレイスライド軸12に沿ってスライドして、モニタ部3を上側の外ケース7aから出退する際に、そのディスプレ

イスライド軸12を受けた状態でディスプレイブロック1とともにディスプレイスライド軸12に沿ってスライドするスライド軸受20と、モニタ部3の上記出退を駆動するために、ディスプレイ駆動モータ18からの駆動力を伝達する駆動ギア群24を有するディスプレイ駆動ギア部19とが、一体構造となるように形成されている。

【0045】 以上のように構成されたディスプレイ駆動部11において、ディスプレイ駆動モータ18からの駆動力が駆動ギア群24によって伝達され、そのラック用ギヤ25が矢印Y7で示す方向に回転した場合には、ディスプレイ駆動部11は、ラック用ギヤ25とディスプレイスライドラック26との噛み合い関係により矢印Y8で示す方向にスライドする。一方、ラック用ギヤ25が矢印Y9で示す方向に回転した場合には、ディスプレイ駆動部11は、ラック用ギヤ25とディスプレイスライドラック26との噛み合い関係により矢印Y10で示す方向にスライドする。

【0046】 このようにして、ディスプレイ駆動部11と連結したディスプレイブロック1が、図6で示すように、矢印Y6で示す方向に出退駆動される。以上の構成により、規格化された単位間口寸法に基づく限られたスペース内でスライド軸受およびディスプレイ駆動ギア部を含むスペースの占有率を縮小化して、規格化された単位間口寸法に基づく限られたスペース内に複数の機能ブロックを同時に設けた場合でも、その際に必要となる機能ブロック間のFFCの処理に必要なスペースを確保することができる。

【0047】 図9は本実施の形態の車載用視聴装置におけるディスプレイブロックの前後方向への出退駆動状態の説明図である。図9に示すように、FFC22を任意の角度の折り曲げ状態で保持するFFCホルダ23が、ディスプレイブロック1のディスプレイ本体4に取り付けられている。ここでは、FFCホルダ23は図9

(a)に示すようにFFC22を略直角に折り曲げた状態で保持して固定しており、このFFC22はディスプレイブロック1のディスプレイ本体4とCD/チューナブロック2との間を電氣的に接続している。

【0048】 以上のような構成において、ディスプレイブロック1がディスプレイスライド軸12に沿って矢印Y11の方向にスライドした場合には、図9(a)および図9(b)に示すように、ディスプレイ本体4やFFC22やFFCホルダ23は、それぞれ実線で示した状態から2点鎖線で示した状態に移行する。

【0049】 なお、FFC22の下面側に設けられたFFC受け部27は、FFC22の上記のような動きをより滑らかにするために設けられている。以上の構成により、規格化された単位間口寸法に基づく限られたスペース内にディスプレイブロックとCD/チューナブロックとの2つの機能ブロックを同時に設けた場合でも、その

際に必要となる機能ブロック間のFFCの処理に必要なスペースを確保して、ディスプレイブロックのディスプレイ本体とCD/チューナブロックとの間を電氣的に接続することができる。

【0050】 図10は本実施の形態の車載用視聴装置のディスプレイブロックにおけるモニタ部の回転時の各部の状態説明図である。図10に示すように、FFC28をガイドするFFCフラップ29が、ディスプレイブロック1のモニタ部3に、フラップ支点C1を中心にして矢印Y12で示すように揺動自在に取り付けられており、その先端部は、ディスプレイブロック1のディスプレイ本体4の内部まで渡るように配置されている。ここで、FFCフラップ29は、その3箇所設けられたFFC保持部29a、29b、29cによってFFC28を挟むことにより、その部分のFFC28が湾曲しない状態でガイドされるように構成されている。

【0051】 このFFCフラップ29のFFC保持部29a、29b、29cにガイドされたFFC28は、ディスプレイブロック1内でモニタ部3とディスプレイ本体4との間を電氣的に接続している。

【0052】 以上のような構成において、ディスプレイブロック1のモニタ部3を、その回転前であって図10(a)に示すようにモニタ部3を起こす前の状態から、図10(b)に示すように起こした状態まで、そのモニタ回転中心C2を支点にして矢印Y13のように回転した場合には、FFC28およびFFCフラップ29も、図10(a)に示す状態から図10(b)に示す状態まで移行する。

【0053】 以上の構成により、規格化された単位間口寸法に基づく限られたスペース内に、ディスプレイブロックやその他の機能ブロックを同時に設けた場合でも、その際に必要となる各機能ブロック毎の回転駆動時などにおけるFFCの最小屈曲半径を確保して、ディスプレイブロック内でのモニタ部とディスプレイ本体との間を電氣的に接続することができる。

【0054】 以上により、規格化された単位間口寸法に基づく限られたスペース内に複数の機能ブロックを同時に設けることができ、従来に比べてダッシュボード内により多くの機能ブロックを収納することができる。

【0055】

【発明の効果】 以上のように、請求項1に記載の発明によれば、規格化された単位間口寸法に基づく限られたスペース内に、構造的に完全に分離された状態で第1の機能ブロックと第2の機能ブロックとを設け、それらの各機能ブロックは、互いに奥行き方向の駆動時にも交錯せず、映像表示機能あるいは音響再生機能の少なくとも一方を有する一機能ブロックを構成することができる。また、第1の機能ブロックと第2の機能ブロックとの各機能の組み合わせを自在に変更でき、各種機能のうちから任意に組み合わせた機能を有する商品展開を容易に行う

ことができる。

【0056】請求項2に記載の発明によれば、規格化された単位間口寸法に基づく限られたスペース内でスライド軸受および駆動ギヤ部を含むスペースの占有率を縮小化して、規格化された単位間口寸法に基づく限られたスペース内に複数の機能ブロックを同時に設けた場合でも、その際に必要となる機能ブロック間のフレキシブルフラットケーブルの処理に必要なスペースを確保することができる。

【0057】請求項3に記載の発明によれば、規格化された単位間口寸法に基づく限られたスペース内に複数の機能ブロックを同時に設けた場合でも、その際に必要となる機能ブロック間のフレキシブルフラットケーブルの処理に必要なスペースを確保して、第1の機能ブロックと第2の機能ブロックとを電気的に接続することができる。

【0058】請求項4または請求項5に記載の発明によれば、規格化された単位間口寸法に基づく限られたスペース内に複数の機能ブロックを同時に設けた場合でも、その際に必要となる各機能ブロックの駆動時のフレキシブルフラットケーブルの最小屈曲半径を確保して、第1の機能ブロック内でのモニタ部とディスプレイ本体とを電気的に接続することができる。

【0059】以上により、規格化された単位間口寸法に基づく限られたスペース内に複数の機能ブロックを同時に設けることができ、従来に比べてダッシュボード内により多くの機能ブロックを収納することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の車載用視聴装置の構成を示す斜視図

【図2】同実施の形態の車載用視聴装置の構成を示す断面図

【図3】同実施の形態の車載用視聴装置の構成を示す分解斜視図

【図4】同実施の形態の車載用視聴装置の使用状態を示す斜視図

【図5】同実施の形態の車載用視聴装置の他の使用状態を示す斜視図

【図6】同実施の形態におけるディスプレイブロックの配置関係を示す斜視図

【図7】同実施の形態におけるディスプレイブロックの出退駆動の説明平面図

【図8】同実施の形態におけるディスプレイブロックの出退駆動の説明断面図

【図9】同実施の形態におけるディスプレイブロックの出退駆動状態の説明図

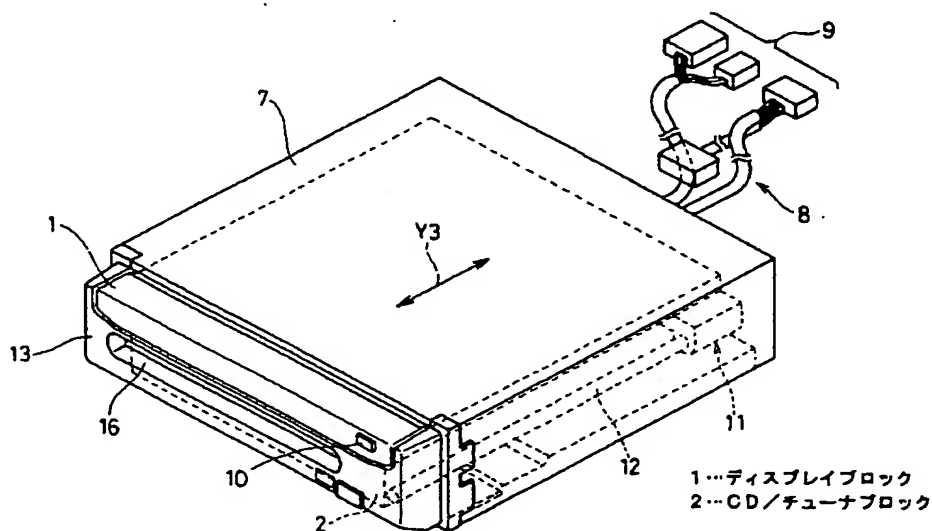
【図10】同実施の形態のディスプレイブロックにおけるモニタ部の回転時の説明図

【図11】従来の車載用視聴装置の構成例を示す斜視図

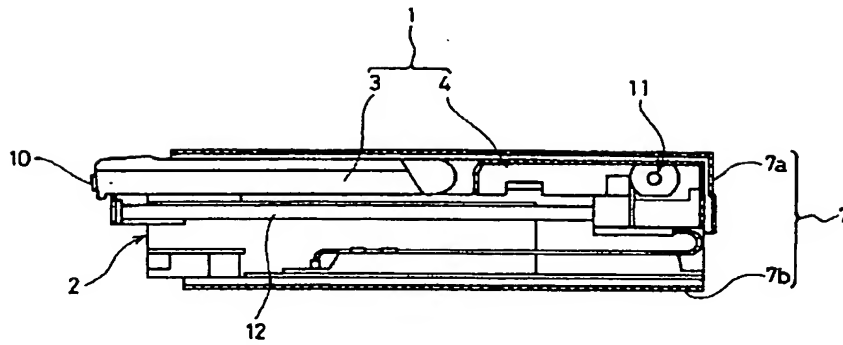
【符号の説明】

- 1 ディスプレイブロック
- 2 CD/チューナブロック
- 19 ディスプレイ駆動ギヤ部
- 20 スライド軸受
- 23 FFCホルダ
- 29 FFCフラップ

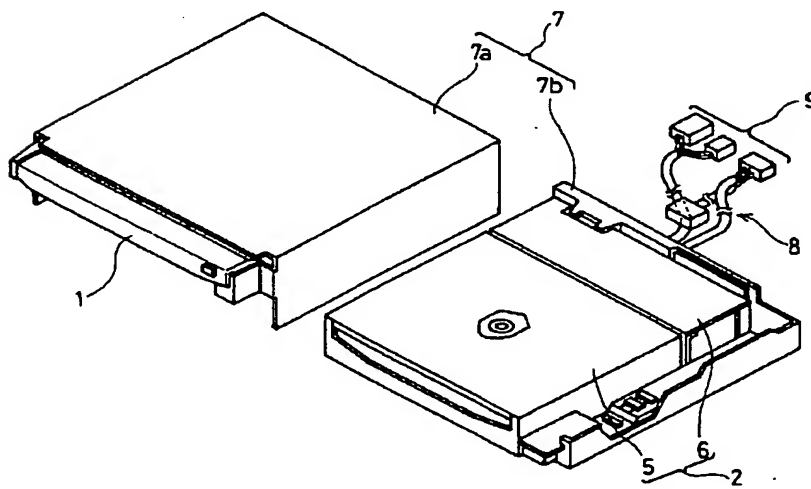
【図1】



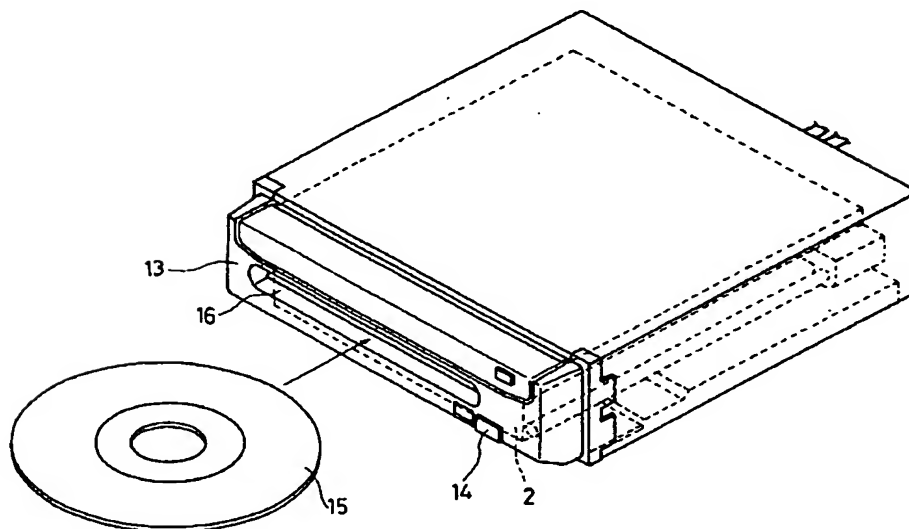
【図2】



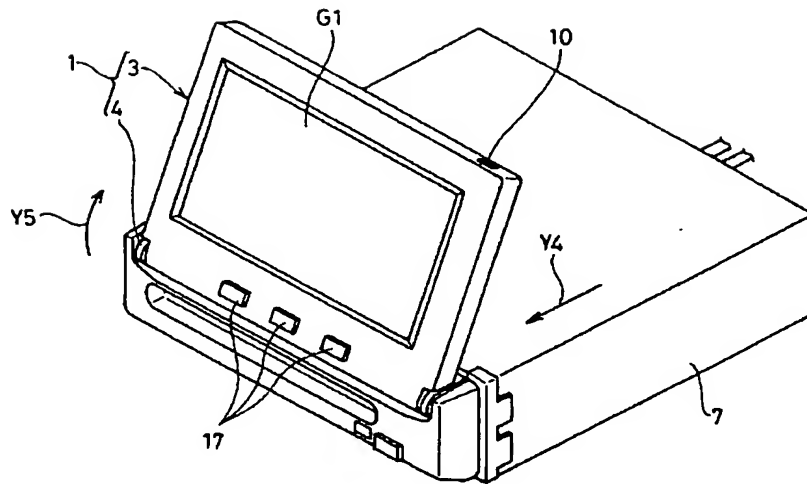
【図3】



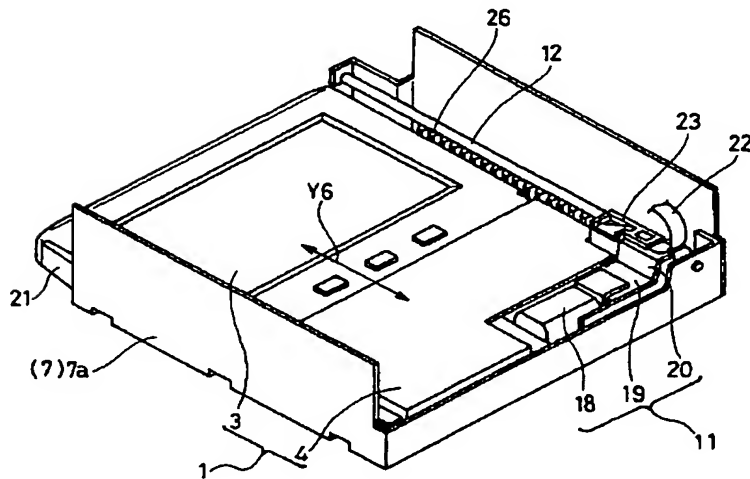
【図4】



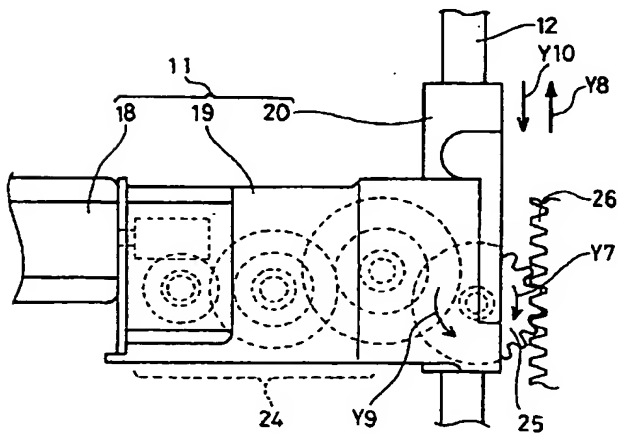
【図5】



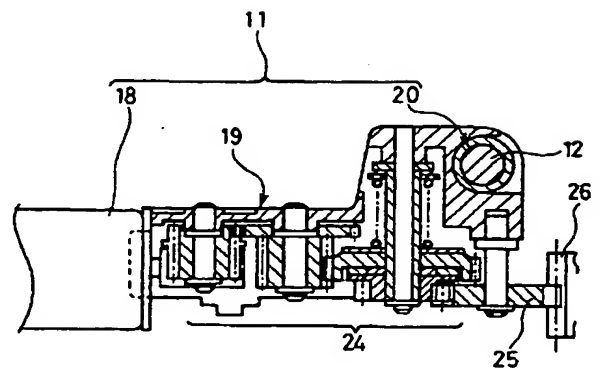
【図6】



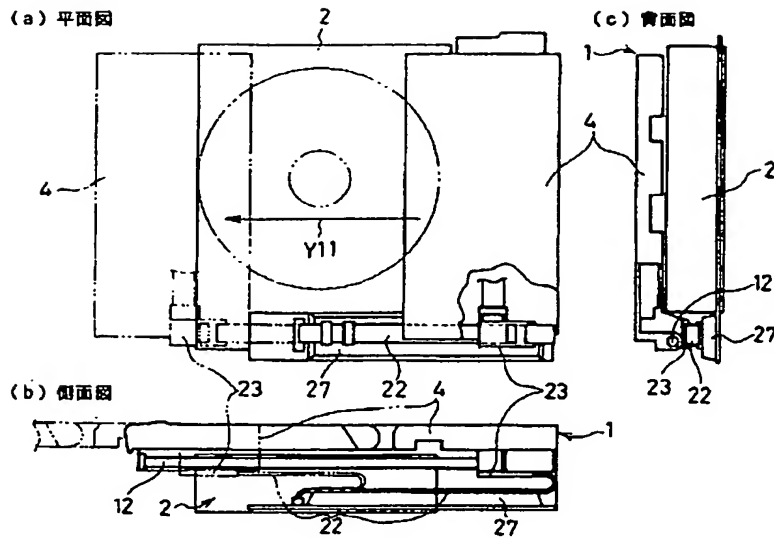
【図7】



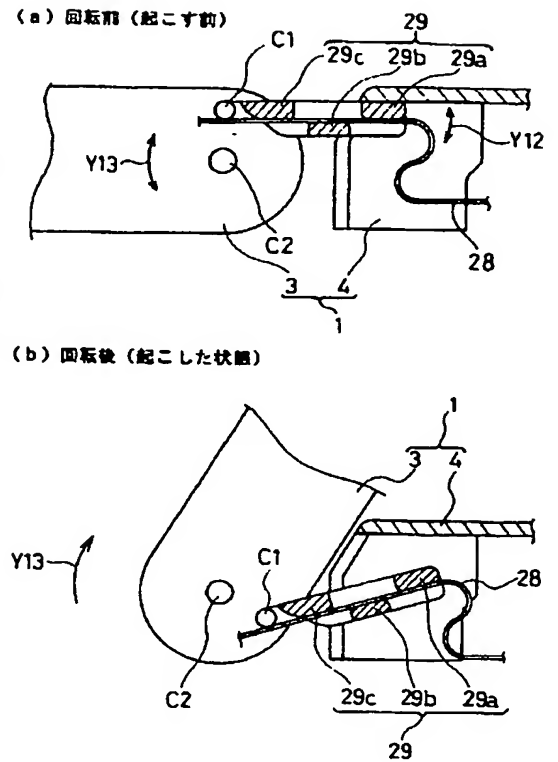
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

